



TITLE:

# 自由:26 霊長類の筋肉プロテアーゼの機能に関する研究(Ⅱ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

川島, 誠一

---

CITATION:

川島, 誠一. 自由:26 霊長類の筋肉プロテアーゼの機能に関する研究(Ⅱ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1992, 22: 81-81

ISSUE DATE:

1992-10-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164334>

RIGHT:

連して増加することから興味深い。

またLewis<sup>x</sup>ハプテンは細胞接着に関与することが報告されており霊長類での白内障に重要な役割を果たしている可能性が予想される。そこで水晶体上皮細胞の培養によりその生理的意義を明らかにする目的でアカゲザル、ニホンザルを用いて実験を行っているが、ネオラクト系列の発現は見られずガングリオ系列のみ発現する。この培養系でのネオラクト系列ガングリオシドの発現が今後の研究を進める上で重要と考えられ、成長因子などの添加が必要かもしれない。また同時に上皮細胞から線維細胞への分化がネオラクト系列のガングリオシドにより誘起されるかもしれない。

自由：25

プロリルエンドペプチダーゼの脳内分布

伊藤 尚・津吹 聡  
(青山学院大・理工)

ペプチド性ホルモンであるバソプレッシンが記憶保持物質であるとの説があり、これを分解するプロリルエンドペプチダーゼが老年性痴呆症に関与していると推定されている。本研究では上記酵素と記憶との関連の研究の一環としてまず霊長類のプロリルエンドペプチダーゼの脳内分布を明らかにすることを目的とした。

表1 脳内各部位のプロリルエンド  
ペプチダーゼ活性

		(活性値：U/ml/min)	
		1オ(オス)	2オ(メス)
海馬		—	0.128
視床		0.057	0.108
視床下部		—	0.107
コデイト		—	0.259
ブターメン		—	0.148
運動部 (FA)		0.087	0.186
前頭前野 (FD)		0.077	0.215
視覚野 (OC)		0.094	0.264
体性感覚野 (PC)		0.063	0.221
補足体性感覚野 (PE)		—	0.250
上側頭回 (TA)		0.082	0.259
下側頭回 (TE)		0.082	0.228
小脳		0.020	0.041
下垂体		なし	なし

: 未測定

脳内各部位の組織をリン酸緩衝液中でホモジナイズしたあと遠心し、その上清を測定試料とした。活性測定のための基質にはZ-Gly-Pro-pNAを用い、これを緩衝液中、37℃で15分間試料とインキュベートした。これに酢酸を添加後遠心しその上清の吸光度 (410nm) から酵素の含量を求めた。

脳の内各部位の活性値を表1に示した。概して脳の内部より外側が、しかも後部に活性の高い所がみられる。即ち視覚野 (OC) や上側頭回 (TA) 付近の活性が高い。またコーデイトは高い値を示したがこれと極めて近接しているブターメンは低い。ホルモンの放出に関与している視床下部では特に低く、下垂体では全く活性がみられなかった。以上のようにかなり特徴ある分布を示しているが、試料の都合上十分に再現性等を調べるには至っていない。今後更に検討を重ねていきたい。

自由：26

霊長類の筋肉プロテアーゼの機能に関する研究

川島 誠一 (東京都老人研)

霊長類の筋機能におけるプロテアーゼの役割を探るため、サル骨格筋からカルシウム依存性中性プロテアーゼ (カルパイン) を精製し、その性質・Ca<sup>2+</sup>による活性化機構などを検討している。本年度は、当初の計画では精製カルパインを大サブユニットと小サブユニットとに解離させ、調節サブユニットである小サブユニットがカルモジュリンなど他のカルシウム結合タンパク質で置換し得るかを検討する予定であった。そのために、穏やかな解離試薬である1 Mチオシアン酸カリウムを用いたがサブユニットの解離は起こらなかった。そこで、変性剤として6 M尿素を用いたところサブユニットの分離に成功したが、変性が激しいため再構成による活性の回復が認められなかった。そこで次に、他のプロテアーゼによる限定分解を用いてカルシウム結合ドメインを切除したカルパインの調製を試みた。カルパインをトリプシンやキモトリプシンで切断し経時的に生成物の活性を測定したところ、分解に伴い活性は低下するのみで、カルシウム非依存的な活性断片は得られなかった。従って、カルパインの活性中心部分以外のドメインも活性維持に必要な機能を有するものと思われる。